

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA JAGUNG MANIS
DENGAN APLIKASI *Beauveria bassiana* DAN REFUGIA**



RARI JULISA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA JAGUNG MANIS
DENGAN APLIKASI *Beauveria bassiana* DAN REFUGIA**

Oleh

**RARI JULISA
NIM: 2210517120001**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

RARI JULISA. Keanekaragaman Serangga pada Jagung Manis dengan Aplikasi *Beauveria bassiana* dan Refugia, dibimbing oleh Helda Orbani Rosa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman serangga pada jagung manis dengan aplikasi *B. bassiana* dan refugia, mengidentifikasi jenis-jenis serangga yang ditemukan, serta mengetahui peranan ekologisnya. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis indeks keanekaragaman, kekayaan jenis dan dominansi.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Oktober 2025 di lahan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor dengan empat ulangan. Faktor pertama berupa pola tanam refugia yang terdiri atas penanaman di pinggir petak, sistem blok, dan tanpa refugia. Faktor kedua adalah dosis aplikasi *B. bassiana* sebesar 50, 60, dan 70 g L⁻¹ air, serta satu perlakuan kontrol tanpa refugia dan tanpa aplikasi cendawan.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan tiga perangkap, yaitu jaring ayun (*sweep net*), perangkap lubang (*pitfall trap*) dan perangkap kuning (*yellow trap*). Pengamatan dilakukan secara berkala selama masa penelitian, kemudian serangga hama dan musuh alami yang diperoleh diidentifikasi menggunakan aplikasi *iNaturalist* dan dihitung jumlah individunya. Data dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks kekayaan jenis (R) dan indeks dominansi Simpson (D).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tanaman jagung manis ditemukan 7 ordo, 22 famili, 29 genus dan 29 spesies yang teridentifikasi. Total populasi yang ditemukan sebanyak 11.041 individu dari semua perlakuan. Hasil analisis menunjukkan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') serangga pada seluruh perlakuan tergolong sedang (dengan nilai H' antara 2,74 hingga 2,87), indeks kekayaan jenis (R) juga berada pada kategori sedang (dengan nilai R antara 3,27 hingga 3,67), serta indeks dominansi (D) tergolong rendah (dengan nilai D antara 0,07 hingga 0,09) yang menandakan tidak adanya spesies yang mendominasi. Kombinasi aplikasi *B. bassiana* dan refugia mampu meningkatkan kompleksitas habitat, menyediakan sumber pakan, serta mendukung keberadaan musuh alami sehingga ekosistem menjadi lebih seimbang dan stabil.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Keanekaragaman Serangga pada Jagung Manis dengan Aplikasi *Beauveria bassiana* dan Refugia

Nama : Rari Julisa

NIM : 2210517120001

Program Studi : Proteksi Tanaman

Diketahui oleh:
Koordinator Program Studi Proteksi Tanaman,

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Dr. Ir. Yasriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 196509131993031002

Ir. Helda Orbani Rosa, M.P.
NIP. 196706261993032003

Tanggal Lulus : 18 Mei 2026

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rari Julisa
NIM : 2210517120001
Jenjang/Prodi/Fakultas : S1/Proteksi Tanaman/Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

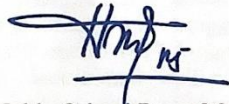
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Penelitian Skripsi saya ini merupakan bagian dari Penelitian BIMA (Basis Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) berjudul "Keanekaragaman Serangga pada Jagung Manis dengan Aplikasi *Beauveria bassiana* dan Refugia".

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan saya bersedia mempertanggungjawabkan apabila jika memberikan informasi yang tidak benar.

Banjarbaru, 18 Mei 2026

Mengetahui:
Dosen Pembimbing,

Hormat saya,

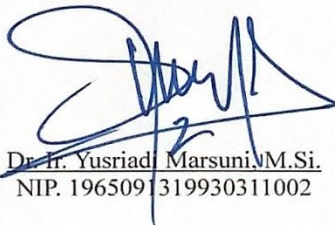


Ir. Helda Orban Rosa, M.P.
NIP. 196706261993032003



Rari Julisa
NIM. 2210517120001

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi
Proteksi Tanaman,



Dr. Ir. Yusriadi Marsuni, M.Si.
NIP. 1965091319930311002

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Buntok, Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 09 Juli 2004. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Alm. Bapak Rianto dan Ibu Ramaniati.

Penulis memulai pendidikan formal di Taman Kanak-Kanak Cempaka dan menyelesaikannya pada tahun 2010. Pendidikan dasar ditempuh di Sekolah Dasar Negeri 4 Buntok hingga tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Dusun Selatan dan tamat pada tahun 2019, kemudian menyelesaikan pendidikan menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Buntok pada tahun 2022. Pada pertengahan tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Proteksi Tanaman, Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menempuh pendidikan di Program Studi Proteksi Tanaman, penulis aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan melalui Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPROTEKTAN). Pada periode 2022-2023 dalam Kabinet Azadirachta, penulis menjadi anggota magang pada Departemen Pengabdian Kepada Masyarakat (P2M). Selama perkuliahan penulis pernah menjadi asisten pada mata kuliah Dasar Proteksi Tanaman pada tahun ajaran 2023/2024.

Penulis pernah menjadi salah satu penerima beasiswa dari Bank Indonesia pada tahun 2024 dan aktif menjadi anggota komunitas Generasi Baru Indonesia, serta menjadi salah satu penerima beasiswa Motasa pada tahun 2025.

Pada tahun 2024, penulis mengikuti Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) *Batch* 3 selama satu semester di Universitas Gadjah Mada. Melalui program tersebut, penulis memperoleh pengalaman dan pengetahuan akademik di Fakultas Biologi, serta kebudayaan yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta dan sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Serangga pada Jagung Manis dengan Aplikasi *Beauveria bassiana* dan Refugia” tepat pada waktunya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat, khususnya kepada :

1. Ibu Ir. Helda Orbani Rosa, M. P. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam setiap tahapan penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala ilmu, waktu, bimbingan, saran dan motivasi yang berharga.
2. Bapak Dr. Muslimin S., S.P., M.Si. yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk terlibat dalam penelitian gabungan, serta membagikan pengalaman dan wawasan yang memperkaya proses penelitian.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan, serta seluruh dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan Program Studi Proteksi Tanaman, atas ilmu, bimbingan, dan pelayanan akademik yang diberikan selama masa studi.
4. Kedua orang tua tercinta, Alm. Bapak Rianto dan Ibu Ramaniati, serta keluarga besar lainnya atas segala doa, dukungan, semangat dan usahanya yang tidak pernah berhenti, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Seseorang yang sudah menemani penulis dari SMA, Andrei Naftali. Terima kasih telah menjadi bagian penting dari perjalanan hidup penulis. Terima kasih telah menjadi rumah untuk melepas keluh kesah, segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, doa dan support kepada penulis hingga saat ini.
6. Rekan-rekan satu bimbingan, satu penelitian di lahan jagung yang sama, serta seluruh teman-teman seperjuangan di Program Studi Proteksi Tanaman Angkatan 2022, khususnya Ex Kai Baderun, Delficya dan Dea. Terima kasih atas kebersamaan, kehangatan yang diberikan, kerja sama, semangat belajar, serta pengingat layaknya alarm yang selalu menguatkan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
7. Teruntuk orang-orang baik yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, terima kasih telah hadir dalam salah satu fase berharga kehidupan penulis. Terima kasih sudah menemani, mengajak berkeliling, berbagi cerita, tawa dan pengalaman yang tidak akan pernah terlupakan.
8. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting.*

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi terwujudnya karya yang lebih baik dalam penulisan berikutnya.

Banjarbaru, 18 Mei 2026

Rari Julisa

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Perumusan Masalah	2
Hipotesis.....	2
Tujuan	2
Manfaat Penelitian	2
METODE PENELITIAN	3
Tempat dan Waktu	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan.....	3
Alat.....	3
Rancangan Penelitian.....	3
Persiapan Penelitian	4
Sterilisasi Alat.....	4
Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Agar</i> (PDA).....	4
Perbanyakan Isolat <i>Beauveria bassiana</i>	4
Pembuatan Media Perbanyakan Beras untuk Aplikasi Lapangan	4
Pengolahan Lahan dan Media Tanam	5
Penyediaan dan Penanaman Tanaman Uji.....	5
Penyediaan dan Pemindahan Tanaman Refugia	5
Perangkap Serangga.....	5
Pemasangan Perangkap Serangga.....	6
Pemeliharaan	6
Pelaksanaan Penelitian	6
Penggunaan <i>Sweep Net</i>	6
Pemasangan <i>Yellow Trap</i>	6
Pemasangan <i>Pitfall Trap</i>	6
Pengaplikasian <i>Beauveria bassiana</i>	6
Identifikasi Serangga Hama dan Musuh Alami	6
Variabel Pengamatan.....	7
Indeks Keragaman	7
Analisis Data	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	9
Jenis Serangga yang ditemukan berdasarkan Peran Ekologis.....	9
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')	13
Indeks Kekayaan Jenis (R)	14
Indeks Dominansi (D).....	16
KESIMPULAN DAN SARAN	18
Kesimpulan.....	18
Saran	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Nilai indeks keanekaragaman jenis	7
2.	Nilai indeks kekayaan jenis.....	7
3.	Nilai indeks dominansi	8
4.	Hasil identifikasi serangga pada tanaman jagung manis di seluruh perlakuan yang diamati.....	9
5.	Jumlah serangga berdasarkan peran ekologis	11

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Persentase peran serangga yang ditemukan pada tanaman jagung manis di seluruh perlakuan yang diamati.....	12
2.	Histogram hasil analisis indeks keanekaragaman jenis (H') serangga hama dan musuh alami pada tanaman jagung manis di seluruh perlakuan yang diamati	13
3.	Histogram hasil analisis indeks kekayaan jenis (R) serangga hama dan musuh alami pada tanaman jagung manis di seluruh perlakuan yang diamati	15
4.	Histogram hasil analisis indeks dominansi (D) serangga hama dan musuh alami pada tanaman jagung manis di seluruh perlakuan yang diamati	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi varietas jagung manis Baruna.....	22
2.	Tata letak satuan percobaan	23
3.	Tata letak tanaman dan perangkat percobaan.....	24
4.	Tata letak pola tanam refugia	25
5.	Perhitungan indeks keanekaragaman, kekayaan dan dominansi serangga hama dan musuh alami pada tanaman jagung manis dengan pengendalian <i>B. bassiana</i> yang dikombinasikan beberapa jenis refugia pada seluruh perlakuan yang di amati.....	26
6.	Dokumentasi penelitian	36
7.	Hasil identifikasi serangga hama dan musuh alami	38